PENGARUH KETEBALAN ABU VOLKAN DI ATAS PERMUKAAN TANAH YANG JATUH PADA BERBAGAI FASE TUMBUH TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG (Zea mays L.)
GANANG RUDIANTO, Prof. Dr. Didik Indradewa, Dip. Agr. St.; Dr. Ir. Sri Nuryani Hidayah Utami, MP.,M. Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN ii
PERNYATAAN iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR LAMPIRAN x
INTISARI xi
ABSTRACT xii
I. PENDAHULUAN 1
1. Latar Belakang 1
2. Tujuan Penelitian 3
3. Kegunaan Penelitian 3
I. TINJAUAN PUSTAKA 4
1. Tanaman Jagung 4
2. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung 5
3. Abu Volkan 5
4. Silika pada Tanaman 6
5. Hipotesis 7
II. METODE PENELITIAN 8
1. Tempat dan Waktu Penelitian 8
2. Alat dan Bahan 8
3. Rancangan Penelitian 8
4. Tata Laksana Penelitian 9
4.1. Persiapan abu volkan 9
4.2. Persiapan media tanam 9
4.3. Penanaman 9
4.4. Pemupukan 9
4.5. Pengendalian OPT 9
4.6. Panen 9
5. Pengumpulan data 10

PENGARUH KETEBALAN ABU VOLKAN DI ATAS PERMUKAAN TANAH YANG JATUH PADA BERBAGAI FASE TUMBUH TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG (Zea mays L.)
GANANG RUDIANTO, Prof. Dr. Didik Indradewa, Dip. Agr. St.; Dr. Ir. Sri Nuryani Hidayah Utami, MP.,M. Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Halaman

5.1. Kondisi Lingkungan 10
5.1.1. Analisis Abu Volkan 10
5.1.2. Laju Infiltrasi 10
5.1.3. Suhu udara 10
5.1.4. Intensitas Cahaya 10
5.2. Komponen Pertumbuhan 11
5.3. Pengamatan Tanaman Korban 11
5.4. Pengamatan Hasil dan Komponen Hasil 12
5.5. Analisis pertumbuhan tanaman 12
6. Analisis Data 13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 14
1. Kondisi Lingkungan Penelitian 14
2. Abu Volkan Gunung Kelud 15
2.1. Karakteristik Abu Volkan 15
2.2. Laju Infiltrasi Abu Volkan 15
3. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman 16
3.1. Panjang akar 16
3.2. Luas total akar 18
3.3. Volume akar 20
3.4. Tinggi tanaman 21
3.5. Jumlah daun 24
3.7. Luas daun 26
3.8. Berat daun khas 28
3.9. Nisbah luas daun 28
3.10. Diameter batang 29
3.11. Bobott segar tajuk 31
3.12. Bobot kering tajuk 33
3.13. Bobot kering akar 35
3.14. Bobot kering total 37
3.15. Laju pertumbuhan nisbi 40
3.16. Laju asimilasi bersih 41
3.17. Panjang tongkol 42

PENGARUH KETEBALAN ABU VOLKAN DI ATAS PERMUKAAN TANAH YANG JATUH PADA BERBAGAI FASE TUMBUH TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG (Zea mays L.)
GANANG RUDIANTO, Prof. Dr. Didik Indradewa, Dip. Agr. St.; Dr. Ir. Sri Nuryani Hidayah Utami, MP.,M. Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Halaman

3.18. Jumlah baris biji per tongkol 42
3.19. Diameter tongkol 44
3.20. Bobot 100 biji 45
3.21. Berat pipilan 46
3.22. Indeks panen 46
4. Pembahasan Umum 47
V. PENUTUP 53
1. Kesimpulan 53
2. Saran 53
DAFTAR PUSTAKA 54
LAMPIRAN 56

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PENGARUH KETEBALAN ABU VOLKAN DI ATAS PERMUKAAN TANAH YANG JATUH PADA BERBAGAI FASE TUMBUH TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG (Zea mays L.)
GANANG RUDIANTO, Prof. Dr. Didik Indradewa, Dip. Agr. St.; Dr. Ir. Sri Nuryani Hidayah Utami, MP.,M. Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Data Pengamatan Lingkungan Juni-September 2015 14
Tabel 2. Komposisi Abu Volkan Gunung Kelud 15
Tabel 3. Infiltrasi tanah 15
Tabel 4. Panjang Akar Umur 4 MST (cm) 16
Tabel 5. Panjang Akar Umur 8 MST (cm) 17
Tabel 6. Panjang Akar Umur 14 MST (cm) 17
Tabel 7. Luas Total Akar Umur 4 MST (cm^2/tanaman) 18
Tabel 8. Luas Total Akar Umur 8 MST (cm^2/tanaman) 18
Tabel 9. Luas Total Akar Umur 14 MST (cm^2/tanaman) 19
Tabel 10. Volume Akar Umur 4 MST (cm^3) 20
Tabel 11. Volume Akar Umur 8 MST (cm^3) 20
Tabel 12. Volume Akar Umur 14 MST (cm^3) 21
Tabel 13. Tinggi Tanaman Umur 4 MST 22
Tabel 14. Tinggi Tanaman Umur 8 MST 23
Tabel 15. Tinggi Tanaman Umur 14 MST 23
Tabel 16. Jumlah Daun Umur 4 MST 24
Tabel 17. Jumlah Daun Umur 8 MST 25
Tabel 18. Jumlah Daun Umur 14 MST 25
Tabel 19. Luas Daun Umur 4 MST (dm^2/tanaman) 26
Tabel 20. Luas Daun Umur 8 MST (dm^2/tanaman) 27
Tabel 21. Luas Daun Umur 14 MST (dm^2/tanaman) 27
Tabel 22. Berat Daun Khas Tanaman Jagung Umur 14 minggu 28
Tabel 23. Nisbah Luas Daun Tanaman Jagung Umur 14 minggu 29
Tabel 24. Diameter Batang Umur 4 MST (mm) 29
Tabel 25. Diameter Batang Umur 8 MST (mm) 30
Tabel 26. Diameter Batang Umur 14 MST (mm) 31
Tabel 27. Berat Segar Tajuk 4 MST (g/tanaman) 31
Tabel 28. Berat Segar Tajuk 8 MST (g/tanaman) 32
Tabel 29. Berat Segar Tajuk 14 MST (g/tanaman) 33
Tabel 30. Berat Kering Tajuk Umur 4 MST (g/tanaman) 33
Tabel 31. Berat Kering Tajuk Umur 8 MST (g/tanaman) 34
Tabel 32. Berat Kering Tajuk Umur 14 MST (g/tanaman) 35
Tabel 33. Berat Kering Akar Umur 4 MST (g/tanaman) 35
Tabel 34. Berat Kering Akar Umur 8 MST (g/tanaman) 36
Tabel 35. Berat Kering Akar Umur 14 MST (g/tanaman) 37
Tabel 36. Berat Kering Total 4 MST (g/tanaman) 37
Tabel 37. Berat Kering Total 8 MST (g/tanaman) 38
Tabel 38. Berat Kering Total 14 MST (g/tanaman) 38
Tabel 39. Laju Pertumbuhan Nisbi Tanaman Jagung Umur 8-14 minggu 40
Tabel 40. Laju Asimilasi Bersih Tanaman Jagung umur 8-14 minggu 41
Tabel 41. Panjang Tongkol Jagung (cm) 42
Tabel 42. Jumlah Baris Biji Per Tongkol Jagung 42

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH KETEBALAN ABU VOLKAN DI ATAS PERMUKAAN TANAH YANG JATUH PADA BERBAGAI FASE TUMBUH TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG (Zea mays L.)
GANANG RUDIANTO, Prof. Dr. Didik Indradewa, Dip. Agr. St.; Dr. Ir. Sri Nuryani Hidayah Utami, MP.,M. Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Halaman

Tabel 43. Diameter Tongkol Jagung (mm)..... 44
Tabel 44. Berat 100 Biji Jagung (gram) 45
Tabel 45. Berat Pipilan Per Tongkol Jagung (gram) 46
Tabel 46. Indeks Panen Tanaman Jagung..... 46

PENGARUH KETEBALAN ABU VOLKAN DI ATAS PERMUKAAN TANAH YANG JATUH PADA BERBAGAI FASE TUMBUH TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG (Zea mays L.)
GANANG RUDIANTO, Prof. Dr. Didik Indradewa, Dip. Agr. St.; Dr. Ir. Sri Nuryani Hidayah Utami, MP.,M. Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Tata Letak Susunan Penelitian 56
Lampiran 2. Deskripsi Jagung Hibrida Pionner 21 58
Lampiran 3. Kebutuhan PupukJagung 59
Lampiran 4. Tabel anova 62
Lampiran 5. Tabel analisis regresi 76